

Název akce:	Multimediální učebna pro výuku cizích jazyků, přírodních věd a řemesel - nástavba pavilonu dílen
Místo stavby:	Základní škola Fantova, Gen. Fanzý 446, 38241 Kaplice
Investor:	Město Kaplice, Náměstí 70, 38241 Kaplice
Vypracoval:	Ing. Stanislav Anderle
Číslo zakázky:	2012 PDSP
Datum:	květen 2020

D1.4 c) VZDUCHOTECHNIKA

Seznam příloh:

D1.4 c) 1	Technická zpráva
D1.4 c) 2	Půdorys 2.NP
D1.4 c) 3	Řez A-A, B-B
D1.4 c) 4	Řez C-C, D-D



Číslo paré:

Číslo přílohy: **D1.4 c)1**

TECHNICKÁ ZPRÁVA - VZDUCHOTECHNIKA

Úvod:

Projekt řeší větrání místností v nástavbě objektu.

Vzduchotechnické zařízení je navrženo v souladu s hygienickými předpisy, normami, pravidly a vyhláškami, zejména:

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnou legislativou:

- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 15. března 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Zákon č. 20/1966 Sb. ze dne 17. března 1966 o péči o zdraví lidu ve znění zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví
- Zákon č. 183/2006 Sb. ze dne 14. března 2006 o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami: 62/2013 Sb.
- Nařízení vlády č. 93/2012, kterým se mění nařízení vlády 361/2007 Sb. ze dne 12. prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb.
- ČSN 73 0548 – Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů
- ČSN 01 3454 – Výkresy vzduchotechnických zařízení
- ČSN 12 0000 – Vzduchotechnická zařízení – názvosloví
- ČSN 12 2001 – Vzduchotechnika. Ventilátory. Společná ustanovení. Změna 10/89
- ČSN EN 12220 – Větrání budov – Potrubí – Rozměry kruhových přírub pro všeob. větrání
- ČSN 12 7001 – Vzduchotechnická zařízení, klimatizační jednotky. Řady zákl. parametrů
- ČSN 12 7010 – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN EN 13456 (12 7020) Větrání budov – Výpočtové metody pro stanovení průtoku vzduchu v obydlích
- ČSN EN 13779 (12 7007) Větrání nebytových budov – Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení
- ČSN EN 779 – Filtry atmosférického vzduchu pro odlučování částic u běžného větrání
- ČSN EN 1505 – Větrání budov – Kovové plechové potrubí a armatury pravoúhlého průřezu - rozměry
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN EN 12237 Potrubí - Pevnost a těsnost kovového plechového potrubí kruhového průřezu, ÚNMZ 2003.

Zařízení 1

Větrání studovny a školící místnosti 1.09

Pro větrání místnosti 1.09 je v místnosti 1.07 umístěna podstropní vzduchotechnická jednotka s rekuperací tepla a ohřevacím dílem, filtry, ventilátory, regulací. Jednotka splňuje směrnici Erp 2016 a Erp 2018. Výkon jednotky stanoven dle vyhlášky 410/2005 Sb. se změnou 343/2009 Sb. a 465/2016 Sb. na 30 m³/h na jednu přítomnou osobu (žáka), při maximálním obsazení místnosti v uspořádání jako školící místnosti s kapacitou 100 osob je potom výkon snížen na 25 m³/h. Maximální výměna je 2.500 m³/h, po většinu využití bude provozováno zařízení s výměnou 1.600 m³/h.

Jednotka má rekuperátor a tepelné ztráty větráním jsou pokryty dohřevem z teplovodního vytápění.

Jednotka je specifikována včetně teplovodního ohřevače a regulačního uzlu otopné vody.

Ovládání jednotky je jednoduché, volí se na dotykovém panelu ovladače regulace.

Jednotka je umístěna v místnosti 1.07 pod stropem, sání čerstvého vzduchu přes obvodovou zeď na severní straně objektu, výfuk zkaženého vzduchu také přes obvodovou zeď. Do místnosti 1.09 je potrubí z 1.07 vedeno v prostoru vazníku, uloženo mezi vzpěrami a pásnicemi vazníku.

Přívod vzduchu do místnosti je přes podhled, osazeny vířivé anemostaty, odvod potrubím s osazenými výústkami. V potrubí vloženy tlumiče hluku.

Potrubí je v prostoru krovu opatřeno tepelnou izolací, tepelnou izolací je opatřeno i potrubí přivádějící a odvádějící studený vzduch.

Od jednotky je nutné odvést kondenzát.

V potrubí nejsou vloženy požární klapky pro oddělení požárních úseků, vše je jeden požární úsek.

Sání a výdech opatřeny protidešťovou žaluzií. Jednotka má vzduchové klapky s havarijní funkcí pro zamezení zamrznutí při výpadku elektřiny.

Otvor pro sání umístěný v obvodové zdi musí být minimálně 1,5 m vodorovně a 3 m svisle od požárně otevřených ploch.

Ovládání jednotky umístěno v místnosti 1.09, veškerá regulace včetně teplovodního regulačního uzlu je dodána s jednotkou.

Jednotka se musí samočinně vypnout pokud vznikne požár ve strojovně vzduchotechniky (skladu nábytku), nebo stoupne-li teplota. Vypínání jednotky musí být také v CHÚC.

Zařízení 2

Větrání družiny 1.08

Pro větrání místnost 1.08 je v místnosti 1.07 umístěna podstropní vzduchotechnická jednotka s rekuperací tepla a ohřívacím dílem, filtry, ventilátory, regulací. Jednotka splňuje směrnici Erp 2016 a Erp 2018. Výkon jednotky stanoven dle vyhlášky 410/2005 Sb. se změnou 343/2009 Sb. a 465/2016 Sb. na 30 m³/h na jednu přítomnou osobu (žáka), celková výměna vzduchu je 600 m³/h, maximální možná výměna je 900 m³/h.

Jednotka má rekuperátor a tepelné ztráty větráním jsou pokryty dohřevem z teplovodního vytápění.

Jednotka je specifikována včetně teplovodního ohříváče a regulačního uzlu otopné vody.

Ovládání jednotky je jednoduché, volí se na dotykovém panelu ovladače regulace.

Jednotka je umístěna v místnosti 1.07 pod stropem, sání čerstvého vzduchu přes obvodovou zeď na severní straně objektu, výfuk zkaženého vzduchu také přes obvodovou zeď. Do místnosti 1.08 je potrubí z 1.07 vedeno v prostoru nad podhledem, uloženo v prostoru mezi podhledem a spodní pásnicí vazníku.

Přívod vzduchu do místnosti je přes podhled, osazeny vířivé anemostaty, odvod potrubím s osazenými vyústkami. V potrubí vloženy tlumiče hluku.

Potrubí je v prostoru krovu opatřeno tepelnou izolací, tepelnou izolací je opatřeno i potrubí přivádějící a odvádějící studený vzduch.

Od jednotky je nutné odvést kondenzát.

V potrubí nejsou vloženy požární klapky pro oddělení požárních úseků, vše je jeden požární úsek.

Sání a výdech opatřeny protidešťovou žaluzií. Jednotka má vzduchové klapky s havarijní funkcí pro zamezení zamrznutí při výpadku elektřiny.

Otvor pro sání umístěný v obvodové zdi musí být minimálně 1,5 m vodorovně a 3 m svisle od požárně otevřených ploch.

Ovládání jednotky umístěno v místnosti 1.08, veškerá regulace včetně teplovodního regulačního uzlu je dodána s jednotkou.

Zařízení 3

Větrání WC 1.02, 1.03, 1.04

Pro WC je navržen jeden potrubí ventilátor a potrubí vedené uvedenými místnostmi na stropním podhledem. Odtah je tedy jedním ventilátorem a ten odvádí vzduch z uvedených prostorů najednou.

Výkon ventilátoru stanoven:

25 m³/h na pisoár

30 m³/h na umývadlo

50 m³/h na klozetovou mísu

Celkový výkon jednotky je 400 m³/h.

Přívod vzduchu do větraných místností je pod dveřmi (bez prahů) z místnosti 1.09 a 1.01.

Ventilátor a potrubí jsou umístěny v prostoru nad podhledem, uloženo v prostoru mezi podhledem a spodní pásnicí vazníku, potrubí s osazenými vyústkami. V potrubí vložen tlumič hluku. Pro přístup k ventilátoru osazen montážní otvor v podhledu v místnosti 1.02.

Potrubí je opatřeno tepelnou izolací.

Ovládáno ručně dle potřeby. Ventilátor se spouští spínači z jednotlivých místností, ventilátor má doběh. Dále je ventilátor spouštěn cyklickým relé vždy po určité době na krátký čas.

Pokud se v projektové dokumentaci vyskytnou obchodní názvy některých výrobků nebo dodávek, případně jiná označení mající vztah ke konkrétnímu dodavateli, jedná se o vymezení předpokládaného standardu a dodavatel je oprávněn navrhnout jiné, technicky a kvalitativně srovnatelné řešení.

Dodavatel musí prokázat a doložit, že jím navržené materiály nebo výrobky jsou technicky a kvalitativně srovnatelné nebo lepší, a to platnými certifikáty jednotlivých výrobků a postupů, osvědčením jakosti a atesty !

Požadavek doložení certifikátů, atestů a osvědčení jednotlivých materiálů stavby a technologických postupů je podmínkou pro příp. uchazeče v rámci výběrového řízení na generálního dodavatele stavby tak, aby byla garantována kvalita nastavených standardů jednotlivých výrobků a částí stavby uvedených v projektové dokumentaci!

Zpracovaná projektová dokumentace nenahrazuje výrobní dokumentaci dodavatele. Tato bude vždy předložena investorovi k posouzení a odsouhlasení.



Ing. Stanislav Anderle
Hradce 1, 370 01 Č. Budějovice
Tel.: 388 723 030, 606 343 145
IČO: 157 74 091